

Рабочая программа
Информатика и ИКТ
Учебный курс для учащихся 11 класса
Базовый уровень
2016-2017 учебный год

Пояснительная записка

Цели и задачи курса

- развитие системного мышления, творческих способностей, познавательного интереса учащихся на основе организации межпредметных связей;
- развитие навыков технологии поиска информации в Интернете;
- закрепление и развитие навыков моделирования и технологии обработки данных в среде табличного процессора;
- закрепление знаний по базовым понятиям информатики;
- закрепление и развитие навыков работы с объектами текстового документа;
- освоение информационной технологии представления информации;
- освоение информационной технологии проектной деятельности;
- воспитание этических и правовых отношений в информационной деятельности;
- освоение и систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; построению описаний объектов и процессов, позволяющих осуществлять их компьютерное моделирование; средствам моделирования; информационным процессам в биологических, технологических и социальных системах;
- овладение умениями строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы и программы на формальном языке, удовлетворяющие заданному описанию; создавать программы на языке программирования по их описанию; использовать общепользовательские инструменты и настраивать их для нужд пользователя;
- развитие алгоритмического мышления, способностей к формализации, элементов системного мышления;
- приобретение опыта создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; построения компьютерных моделей, коллективной реализации информационных проектов, преодоления трудностей в процессе интеллектуального проектирования,

информационной деятельности в различных сферах, востребованных на рынке труда.

Содержание курса

Раздел 1. Информационная картина мира

1. Основы социальной информатики

Роль и характеристика информационных революций. Краткая характеристика поколений ЭВМ и связь с информационной революцией. Характеристика индустриального общества. Характеристика информационного общества. Понятие информации. Информатизация как процесс преобразования индустриального общества в информационное.

Понятие информационной культуры: информологический и культурологический подходы. Проявление информационной культуры человека. Основные факторы развития информационной культуры.

Основные виды ресурсов. Понятие информационного ресурса. Информационный ресурс как главный стратегический ресурс страны. Как отражается правильное использование информационных ресурсов на развитии общества.

Понятие информационного продукта, услуги, информационной услуги. Основные виды информационных услуг в библиотечной сфере. Роль баз данных в предоставлении информационных услуг. Понятие информационного потенциала общества.

Право собственности на информационный продукт: права распоряжения, права владения, права пользования. Роль государства в правовом регулировании. Закон РФ «Об информации, информатизации и защите информации» как юридическая основа гарантий прав граждан на информацию. Проблемы, стоящие перед законодательными органами в части правового обеспечения информационной деятельности человека.

Понятие этики. Этические нормы информационной деятельности. Формы внедрения этических норм.

Понятие информационной безопасности. Понятие информационной среды. Основные цели информационной безопасности. Объекты, которым необходимо обеспечить информационную безопасность.

Понятие информационных угроз. Источники информационных угроз. Основные виды информационных угроз и их характеристики.

Информационная безопасность различных пользователей компьютерных систем. Методы защиты информации: ограничение доступа, шифрование информации, контроль доступа к аппаратуре, политика безопасности, защита от хищения информации, защита от компьютерных вирусов, физическая защита, защита от случайных угроз и пр.

Этапы моделирования в электронных таблицах

2. Информационные системы и технологии

Понятие системы. Представление об информационной системе. Процессы в информационной системе. Разомкнутая информационная система. Замкнутая информационная система. Понятие обратной связи. Классификация

информационных систем: по характеру использования информации; по сфере применения. Типовые обеспечивающие подсистемы: техническая, информационная, математическая, программная, организационная, правовая.

Сопоставление понятий и целей технологии материального производства и информационной технологии. Особенности компьютерной технологии. Инструментарий информационной технологии. Особенности компьютерной технологии. Инструментарий информационной технологии. Как соотносятся между собой информационные технологии и системы. История развития информационной технологии.

Раздел 2. Программное обеспечение информационных технологий

3. Информационная технология автоматизированной обработки текстовых документов

Редактирование и форматирование документа. Проверка орфографии. Автозамена. Автотекст. Поиск и замена символов. Обработка сканированного текста.

Автоперенос. Нумерация страниц. Стилизовое форматирование. Функции панели задач Стили и форматирование. Технология стилового форматирования. Правила применения стилей в многостраничных документах. Применение и изменение стандартных стилей. Создание нового стиля. Создание стиля на основе выделенного фрагмента. Определение стилей в документах Стили заголовков с нумерацией.

Создайте оглавления. Автоматическая нумерация таблиц и рисунков. Перекрестные ссылки в документе, в колонтитулах, на список литературы. Обновление автоматически созданных полей. Сортировка.

4. Информационная технология хранения данных

Роль информационной системы в жизни людей. Понятие предметной области. Примеры представления информации в разных предметных областях. Пример организации алфавитного и предметного каталогов.

Понятие структурирования данных. База данных как основа информационной системы. Основные понятия базы данных — поле и запись. Понятие структуры записи.

Примеры информационных моделей предметной области. Понятие модели данных. Иерархическая модель данных и ее основные свойства. Сетевая модель данных и ее основные свойства.

Реляционная модель данных и ее основные свойства. Типы связей между таблицами реляционной модели данных: «один к одному», «один ко многим», «многие ко многим». Графическое обозначение реляционной модели данных. Понятие ключа. Причина, по которой одна таблица разделяется на две. Преобразование иерархической и сетевой моделей данных к реляционной.

Понятие системы управления базой данных (СУБД). Этапы работы в СУБД. Интерфейс среды СУБД Access.

Основные группы инструментов СУБД: для создания таблиц; для управления видом представления данных; для обработки данных; для вывода данных. Технология описания структуры таблицы. Понятие формы для ввода и

просмотра данных Понятие фильтра. Виды фильтров: «по выделенному», «исключить выделенное», расширенный фильтр. Понятие запроса. Понятие отчета.

Этап 1 — постановка задачи. Этап 2 — проектирование базы данных. Этап 3 — создание базы данных в СУБД. Этап 4 -управление базой данных в СУБД.

5. Основы программирования в среде Visual Basic

Назначение оператора цикла. Понятие параметра и тела цикла. Синтаксис оператора цикла. Примеры программ, использующих циклы

Назначение условного оператора. Синтаксис условного оператора в короткой форме. Синтаксис условного оператора в полной форме. Примеры написания программ с условными операторами: определения знака числа; проверки навыков устного счета; диалоговой программы; вывода текста по условию; отгадывания числа.

Управляющий элемент Переключатель. Оператор множественного выбора. Управляющий элемент флажок. Массивы управляющих элементов. Примеры написания программ: выбора из Меню; рисования фигур; вывода по условию; тестирующей программы; расчета стоимости заказа и др.

Понятие цикла с предусловием. Синтаксис оператора цикла Do...While. Примеры написания программ: использования признака делимости; поиска наибольшего делителя двух чисел; нахождения суммы двух дробей.

Понятие цикла с постусловием. Синтаксис оператора цикла Do...Loop Until. Примеры написания программ: проверки правильности телефонного набора; разложения па простые множители; заполнения адресной книги; обработки пин-кода.

Требования к уровню подготовки учащихся

Цели обучения:

- развитие системного мышления, творческих способностей, познавательного интереса учащихся;
- развитие исследовательских умений учащихся в процессе моделирования в электронной таблице;
- формирование представления об основных понятиях социальной информатики;
- формирование систематизированного представления об информационных системах и информационных технологиях;
- формирование умений работы с реляционной многотабличной базой данных в программной среде Access;
- закрепление навыков работы по автоматизированной обработке текста;
- освоение основ программирования в среде Visual Basic;
- подготовка к экзамену по информатике и ИКТ.

Формы и средства контроля.

Контроль достижения учениками уровня подготовки осуществляется в форме контрольной работы – входная и промежуточная диагностика, в форме практических заданий на уроках.

Тематическое планирование 11 класс

№ урока	Название темы	К – во уроков
Раздел 1 Основы социальной информатики (13ч)		
Тема 1. Понятие об информации. Представление информации (2ч)		
1	Информационная безопасность.	1
2	Контрольная работа №1 «Информация». Входная диагностика образовательных достижений обучающихся.	1
3	Моделирование биологических процессов.	1
4	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №1 «Моделирование биологических процессов»	1
5	Моделирование движения тела.	1
6	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №2 «Моделирование движения тела»	1
7	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №3 «Моделирование экологических систем»	1
8	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №4 «Моделирование экологических систем»	1
9	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №5 «Моделирование случайных процессов»	1
10	Этапы создания информационных моделей в базах данных.	1
11	Стандартные и индивидуальные информационные модели.	1
12	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №6 «Информационная модель «Учащиеся»	1
13	Зачет по теме: «Информационные модели в базах данных»	1
Тема 2. Информационная технология автоматизированной обработки текстовых документов (2ч)		
14	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №7 «Автоматизация редактирования»	1
15	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №8 «Автоматизации форматирования»	1
Раздел 2. Программное обеспечение информационных технологий		
Тема 3. Информационная технология хранения данных (15ч)		
	Контрольная работа №2. «Моделирование».	

16	Промежуточная диагностика образовательных достижений обучающихся	1
17	Представление о базах данных.	1
18	Виды моделей данных.	1
19	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №9 «Система управления базами данных Access»	1
20	Этапы разработки базы данных.	1
21	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №10 «Разработка базы данных «Географические объекты»	1
22	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №11 «Создание таблиц»	1
23	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №12 «Связи между таблицами»	1
24	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №13 «Создание форм»	1
25	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №14 «Сортировка данных в таблице»	1
26	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №15 «Создание запросов»	1
27	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №16 «Условия отбора в запросах»	1
28	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №17 «Создание отчетов»	1
29	Зачет по теме: «Система управления базами данных»	1
30	Итоговое тестирование.	1
Подготовка к экзаменам (4ч)		
31	Требования к базовому уровню подготовки выпускников.	1
32	Рекомендации по подготовке к экзаменам.	1
33	Примерные темы экзаменационных заданий.	1
34	Примеры экзаменационных заданий.	1

Список литературы

1. Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. – 3-е изд. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 224 с.: ил.